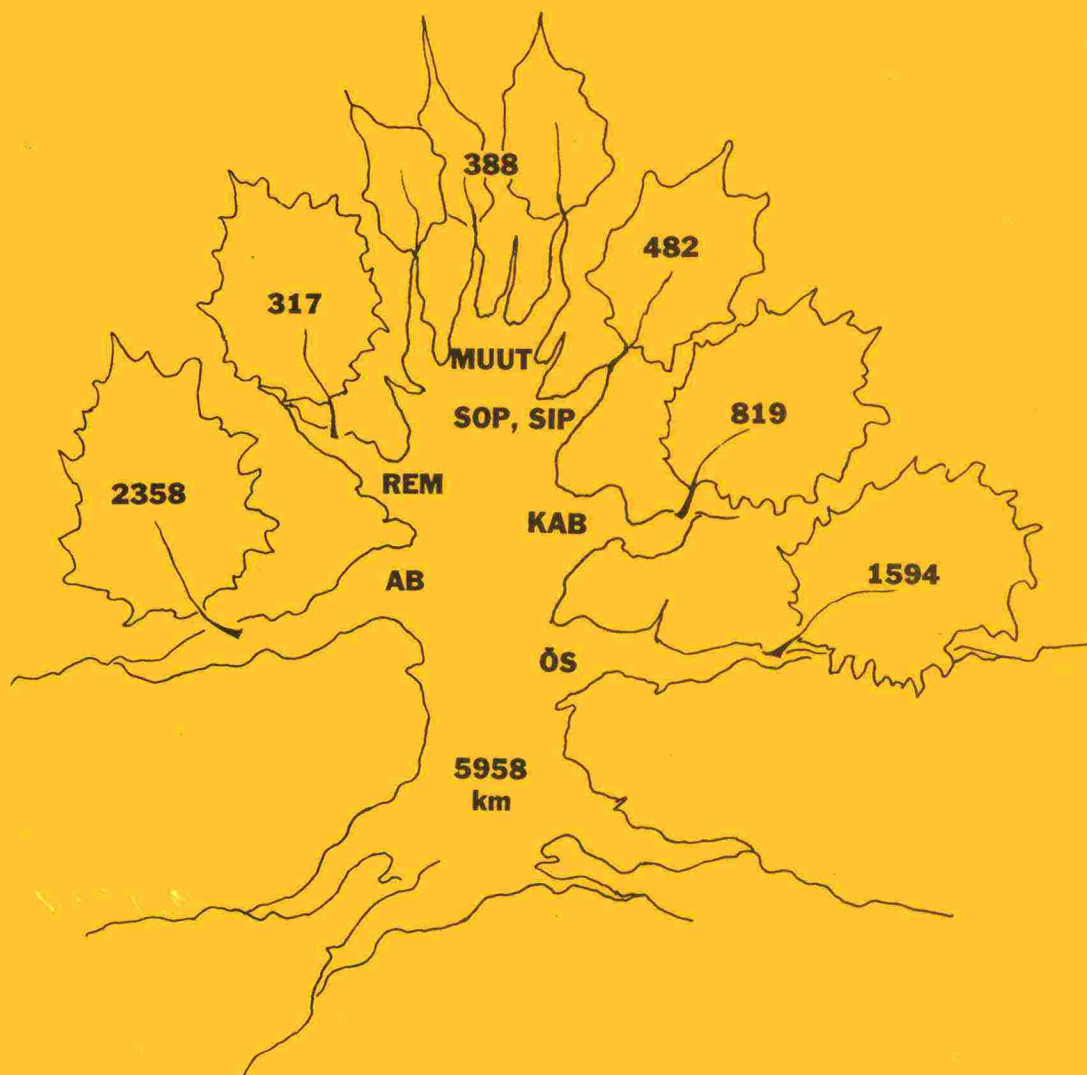




Tielaitos

Tiepäällysteet 1.1.1992

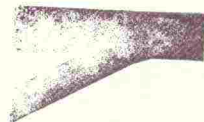
Päällystystyöt 1991



**Ohjelmointi
ja seuranta**

Helsinki 1992

Tiehallitus



Tielaitos
Tiehallituksen kirjasto

Doknro: 920968
Nidenro: 921348

Tiepäällysteet 1.1.1992

Päällystystyöt 1991

Tielaitos
Tiehallitus

Helsinki 1992

ISBN 951-47-6509-5
TIEL 2262803-92
Valtion painatuskeskus
Helsinki 1992

Julkaisua myy:
Tiehallituksen painotuotevarasto

Tielaitos
Tiehallitus
Opastinsilta 12 A
PL 33
00521 HELSINKI
Puh. vaihde (90) 148 721

Asiasanat päälysteet, suoritelmäärät, kustannukset

TIIVISTELMÄ

Tiepäälysteet 1.1.1992 sisältää tietoja tammikuun 1. päivän 1992 mukaisesta päälystetilanteesta sekä vuonna 1991 tehdyistä päälystystöistä. Se on jatkoa tilastosarjalle Tiepäälysteet 1.1.19.. (TVH 742803).

Tieverkon päälystetilannetta, ikää ja liikennemääriä 1.1.1992 koskevat tiedot on saatu tierekisteristä ja päälysteiden kuntotiedot VTT:n ura- ja vauriomittauslaitteella kesällä 1991 saaduista tuloksista.

Vuoden 1991 työmääriä, kustannuksia ja kohteiden sekä päälystetyyppien valintaa käsittelevät tiedot perustuvat piireittäin kerättyihin toteutumatietoihin, joiden ATK-käsittelyn on tehnyt TIEH:n tuotanto-osasto. Päälystystöiden arvonvähennystiedot on edellisvuosien tapaan yhdistetty tähän tilastoon. Arvonvähennystiedot perustuvat piireiltä urakoittain kerättyihin tietoihin. Koneasemien kuntotiedot on koottu piirien lähettämistä koneaseman kunnon arvostelulomakkeista.

Kaikkia aikaisemmissa tilastoissa olleita tietoja ja muitakin lisätietoja voi tiedustella TIEH:n tuotanto-osaston päälysteryhmältä.

Sisältö

1 PÄÄLLYSTETILANNE 1.1.1992	7
1.1 Päällysteet	7
2 VUODEN 1991 PÄÄLLYSTYSTYÖT	9
2.1 Työmäärät	10
2.2 Kustannukset	10
2.3 Päällystysohjelman toteutuminen	11
2.4 Urakatyöt ja omat työt sekä urakoiden jakautuminen urakoitsijoille	11
2.5 Päällystystyömäärien kehitys vuosina 1960-1991	12
3 VUODEN 1991 PÄÄLLYSTYSTÖIDEN ARVONMUUTOKSET	13
4 KONEASEMIEN KUNTO VUONNA 1991	18
4.1 Yleistä	18
4.2 Koneasemat	19
4.3 Koneasemien rakenneosien kunto	22
4.4 Yleisarvostelu koneasemien ja massojen laadusta	22
5 LASKENNASTA JA TULOSTUKSESTA	22
6 MERKINNÄT	23

7 TAULUKKO-OSA

25

Päällystyspituus päällystetyypeittäin, tiet	26
Päällystyspituus päällystetyypeittäin, tiet, sidottu alusta	27
Päällystyspituus päällystetyypeittäin, tiet, sitomaton alusta	28
Päällystyspituus päällystetyypeittäin, kl-väylät	29
Massamäärä päällystetyypeittäin, tiet	30
Massamäärä päällystetyypeittäin, kl-väylät	31
Massamäärä tekijöittäin, tiet	32
Kokonaiskustannukset päällystetyypeittäin, tiet	33
Kokonaiskustannukset päällystetyypeittäin, kl-väylät	34
Päällystyspinta-alat päällystetyypeittäin, tiet	35
Päällystyspinta-alat päällystetyypeittäin, kl-väylät	36
Urakoitsijat vuonna 1991 (sekä urakoitsijakoodit)	37

1. Päällystetilanne 1.1.1992

1.1 Päällysteet

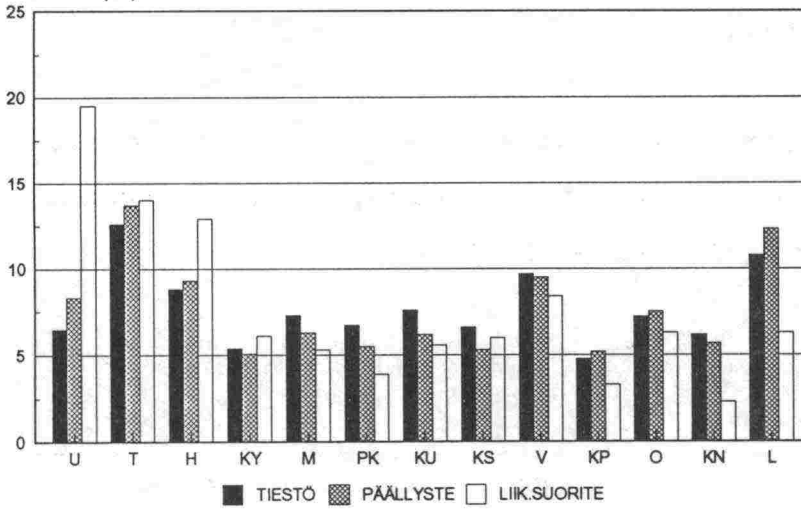
Vuoden 1992 alussa oli yleisiä teitä 76 631 km (ilman rampeja). Niistä oli päällystetty 46 955 km eli 61.3 %. Päällystettyjen teiden pituus kasvoi vuoden 1991 aikana 638 km (vuonna 1990 kasvu oli 629 km).

Taulukko 1. Yleisten teiden pituus 1.1.1992 (ilman rampeja) ja liikennesuorite vuonna 1991.

	Tiepituus		Liik.suorite	
	km	%	mrd.au- tokm/a	%
Kestopäällysteet	16 078	21	20,75	76
Kevytpäällysteet	30 877	40	5,29	19
Päällysteet yhteensä	46 955	61	26,04	95
Sora	29 676	39	1,4	5
Tiet yhteensä	76 631	100	27,45	100

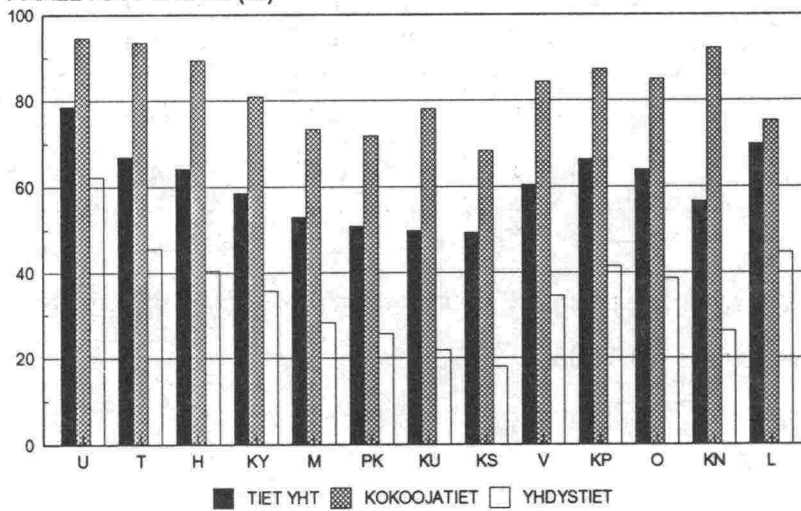
Eniten on piirin tieverkosta päällystetty Uudenmaan piirissä (78,7 %) ja vähiten Keski-Suomen piirissä (49,4 %).

OSUUS (%)



Kuva 1. Piirien osuudet (%) koko maan tiestöstä, päälysteistä ja liikennesuoritteesta 1.1.1991.

PÄÄLYSTYSASTE (%)



Kuva 2. Piireittaiset päällystysasteet eri luokkaisilla teillä

2. Vuoden 1991 päällystystyöt

Taulukko 2. Vuoden 1991 päällystysohjelman suoritelmäärät ja kustannukset (ei sisällä kevyenliikenteen väyliä).

PÄÄLLYSTE	km	1000 m ²	1000 t	1000 mk
AB	1.704	14.618	1.251	301.271
ABE	357	3.107	335	90.402
ABRC	26	202	19	3.893
BET	0	0	0	0
BS	132	2.301	327	52.633
MP	309	2.500	223	46.193
MPK	67	489	6	6.028
SA	0	20	4	630
SIP1	98	420	4	2.383
TAS	17	4.787	202	41.736
VA	0	0	0	405
KESTOP.YHT.	2.710	28.443	2.370	545.574

KAB	687	4.809	434	76.348
KARC	97	676	68	10.760
SIP2	17	100	2	663
SOP	262	1.536	5	7.795
ÖS	1.493	9.857	914	136.051
ÖSK	106	661	67	9.344
ÖSL	0	0	0	0
ÖSRC	0	0	0	0
KEVYTP.YHT.	2.661	17.639	1.490	240.961

JYR	38	352	0	1.859
X	19	126	6	2.903

KAIKKI YHT.	5.427	46.559	3.866	791.297

2.1 Työmäärät

Vuonna 1991 tehtiin tiepäällysteitä yhteensä 5958 km, mikä on 245 km enemmän kuin edellisenä vuonna. Kevyen liikenteen väyliä päällystettiin 192 km. Tiepäällysteistä oli asfalttibetonia 2749 km, öljysorapäällysteitä 1594 km, sirotepintauksia 86 km, soratien pintauksia 396 km ja muita päällysteitä 1133 km.

Massoja valmistettiin varasto-, paikkaus- ja korjaustyömassat mukaan lukien 4.45 milj. tonnia, mikä on 0.32 milj. tonnia vähemmän kuin edellisenä vuonna.

2.2 Kustannukset

Päällystystöiden kokonaiskustannukset olivat 774.5 Mmk. Vähennystä edelliseen vuoteen on 19.8 Mmk.

Asfalttibetonin keskimääräiset kilometrikustannukset tiepäällysteenä olivat 158 368 mk/km ja teoreettisen massatonnin keskimääräiset kokonaiskustannukset 201.83 mk/t. Vastaavat kokonaiskustannukset öljysorapäällysteillä (ÖS ja ÖSK) olivat 89 001 mk/km ja 126.92 mk/t.

Urakkahintatilaston (TIEL 2262797-92) mukaan olivat eniten käytettyjen tiepäällysteiden yksikköhinnat seuraavat (urakat, rakennuttajan kiviaines):

AB 120 kg/m ²	14.01 mk/m ²
AB 100 kg/m ²	12.19 mk/m ²
ÖS 100 kg/m ²	8.00 mk/m ²
TAS	135.87 mk/t

Tienrakennuskustannusindeksin osaindeksin "päällystysurakat" (1985 = 100) pisteluku laski lukuun 66, kun se vuonna 1990 oli 67 (I-XII) ja vuonna 1989 65.

2.3 Päälystysohjelman toteutuminen

Taulukko 3. Vuoden 1991 päälystysohjelman (tiet) toteutuminen

	Ohjelma 1.1.1991	Toteutuma 1991	Muutos %
Pituus (tiet, km)			
Kestopäälysteet	2 710	2 932	8,2
Kevytpäälysteet	2 661	2 893	8,7
Muut	57	133	133,3
Yhteensä	5 427	5 958	9,8
Kokonaiskustannukset			
Kestopäälysteet	545,6	527,2	-3,4
Kevytpäälysteet	241	236,1	-2
Muut	4,8	11,1	131,2
Yhteensä	791,3	774,4	-2,1

2.4 Urakkatyöt ja omat työt sekä urakoiden jakautuminen urakoitsijoille

Taulukko 4. Päälystyspituuksien jakaantuminen TIEL:n omien ja urakoitsijoiden töiden välillä

Km	KESTOP.	KEVYTP.	MUUT
TIEL	245	666	15
URAKAT	2 687	2 227	118
YHT	2 932	2 893	133

Taulukko 5. Omien töiden ja urakoiden massamäärät vuosina 1988-91

	1988		1989		1990		1991	
	milj. tonnia	%	milj. tonnia	%	milj. tonnia	%	milj. tonnia	%
TIEL	0,87	18	0,88	18,6	0,77	17,1	0,75	16,9
URAKAT	3,97	82	3,84	81,4	3,74	82,9	3,71	83,1
YHT	4,84	100	4,72	100	4,51	100	4,45	100

Suurimman osan urakkatöistä urakkasummien perusteella teki Lemminkäinen Oy (28.0 %). Seuraavana olivat Asfaltti-Haka Oy ja Interbetoni Oy. Näiden kolmen urakoitsijan osuus TIEL:n päällystystöiden koko maan urakkasummasta oli lähes kaksi kolmasosaa (62.7 %).

Taulukko 6. Eri urakoitsijoiden osuudet TIEL:n urakoitsijoilla teetetyissä päällystystöissä 1991 ja keskimäärin v.1985-1991

	OSUUS 1991 %	OSUUS 1985-1991 %
LEMMINKÄINEN OY	28,02	23,08
ASFALTTI-HAKA OY	24,43	24,73
INTERBETONI OY	10,29	7,81
SAVATIE OY	7,26	7,40
TEHOASFALTTI OY	6,29	5,47
SATA-ASFALTTI OY	5,65	7,65
HGIN PÄÄLL.ASF.OY	5,31	4,10
ASF.OY HEIKKINEN	5,15	3,20
ASFALTTINELIÖ OY	2,62	1,86
OY KRUUNU-ÖS AB	2,51	1,80
KESTOVÄYLÄ OY	1,60	2,64
ASF.ALANEN OY	0,46	1,79
MAARAK.JAARA OY	0,41	0,10
MUUT	*	8,37
	*	*
YHTEENSÄ	100,00	100,00

2.5 Päällystystyömäärien kehitys vuosina 1960-1991

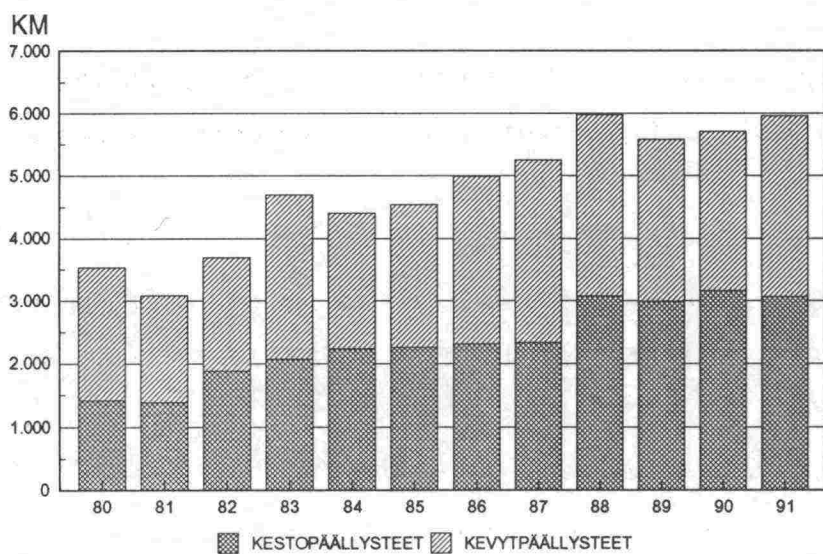
Vuodesta 1960 lukien on vain kahtena vuonna (1963 ja 1964) tehty päällysteitä alle 2000 km ja vuoden 1977 jälkeen on päällystystöiden yhteispituus ollut joka vuosi yli 3000 km.

Vuonna 1988 saavutettiin vuotuisten päällystystöiden ennätys, kun työmäärä ylitti 5900 km. Osaltaan kasvaneisiin pituuksiin on vaikuttanut sideaineen alhainen hinta.

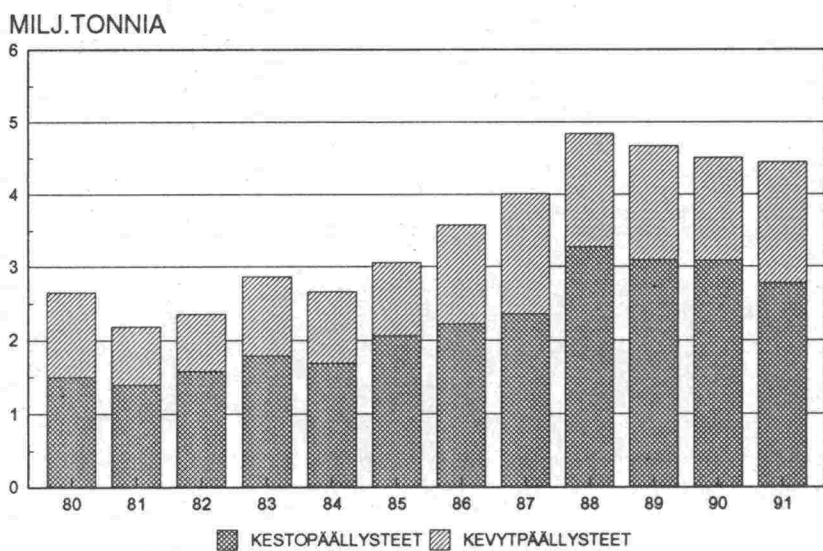
Valmistetut ja levitetyt massamäärät ovat vuosina 1980-1991 vaihdelleet välillä 2.2-4.8 miljoonaa tonnia. Vähiten massoja tehtiin vuonna 1981.

Taulukko 7. Valmistetut ja levitetyt massamäärät vuosina 1980-1991

	KESTOPÄÄLL.	KEVYTPÄÄLL.	YHTEENSÄ
1980	1,50	1,15	2,65
1981	1,40	0,79	2,19
1982	1,58	0,78	2,36
1983	1,79	1,08	2,87
1984	1,69	0,97	2,66
1985	2,11	1,00	3,11
1986	2,22	1,36	3,58
1987	2,36	1,65	4,01
1988	3,27	1,57	4,84
1989	3,09	1,58	4,67
1990	3,08	1,43	4,51
1991	2,78	1,67	4,45



Kuva 3. Päällystystyöpituuksien kehitys vuosina 1975-1991



Kuva 4. Valmistetut massamäärät (milj. tonnia) vuosina 1975-1991

3. Vuoden 1991 päällystysten arvonmuutokset

Arvonvähennysten laskemisperusteet on esitetty julkaisussa Päällystysten yleiset arvonmuutosperusteet (TIEL 2243560). Virheet, puutteet ja haitat on jaettu seuraaviin ryhmiin:

- massamäärä
- tyhjättila
- tasaisuus
- sauma
- lajittumat ja muut virheet
- sideainepitoisuus ja -määrä
- rakeisuus
- täytejauheen pitoisuus ja laatu
- kiviaines
- tartuke
- muuta näkökohtia

Laadunarvostelua tehtäessä otetaan huomioon massa- ja päällystenäytetutkimuksen tulokset, kiviaineksen laatututkimustulokset, työvuorottain pidettävä kirjanpito käytettävistä raaka-aineista ja valmiista päällysteestä, koko työtä koskevat keskimääräiset raaka-ainemenekkitulokset, tasaisuusmittaustulokset sekä päällysteen ulkonäkö.

Vuoden 1991 arvonvähennystiedot on laskettu kaikkiaan 74 urakasta, joiden urakkasumma oli yhteensä 515.5 Mmk.

Koko maan arvonvähennys vuonna 1991 oli 0.31 % urakkasummasta, eli 1.62 Mmk. Arvonvähennys on 1.24 miljoonaa markkaa edellisvuotta pienempi (v.1990 72 urakkaa, arvonvähennykset 0.53 % urakkasummasta). Yli 100 000 mk:n arvonvähennyksiä perittiin 4 urakassa.

Kolme yleisintä arvonvähennyksiä aiheuttanutta virhelajia olivat:

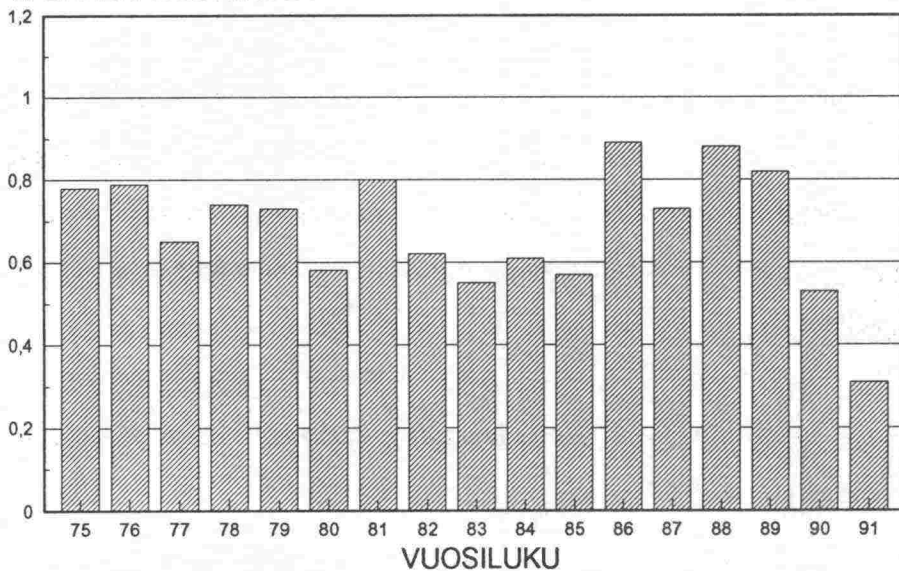
- lajittumat+muut virheet (503 872 mk, 31.1 % arvonvähennysten määrästä)
- tyhjätila (424 438 mk, 26.2 %)
- tasaisuus (226 410 mk, 14.0 %)

Arvonvähennysten kokonaismäärä on vuonna 1991 edelleen pienentynyt. Tiepiireittäin vertailtaessa pienin arvonvähennys oli Hämeen piirissä (0.01 % piirin urakkasummasta) ja suurin Kymin piirissä (1.18 %). Urakoitsijoittain arvonvähennykset vaihtelivat enemmän. Pienin arvonvähennys oli 0.00 % (0.02 % v.1990) ja suurin 0.86 % (2.45 % v.1990) urakoitsijan urakkasummasta.

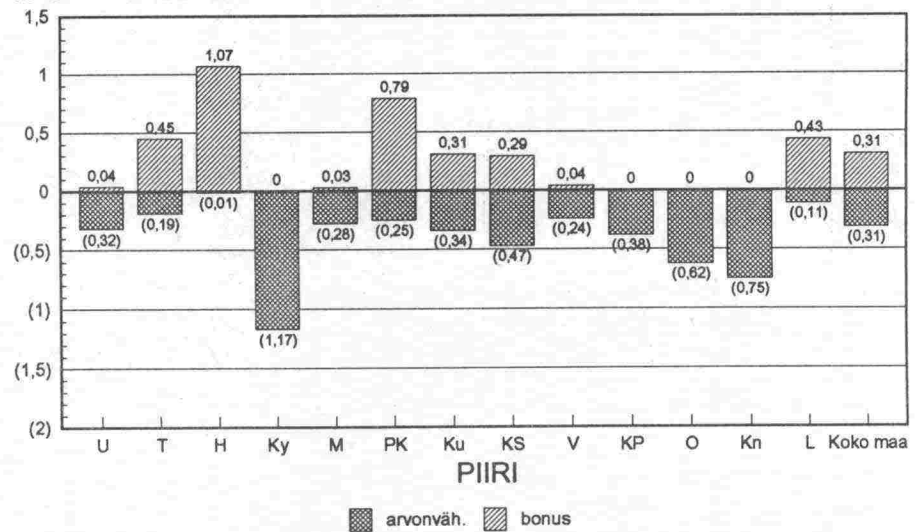
Bonusten osuus oli vuonna 1991 1.60 Mmk eli 0.31 % (1.06 Mmk, 0.20 % vuonna 1990).

Kuva 7. Päällystysurakoiden arvonvähennysten osuus prosentteina urakkasummista

%-URAKKASUMMASTA

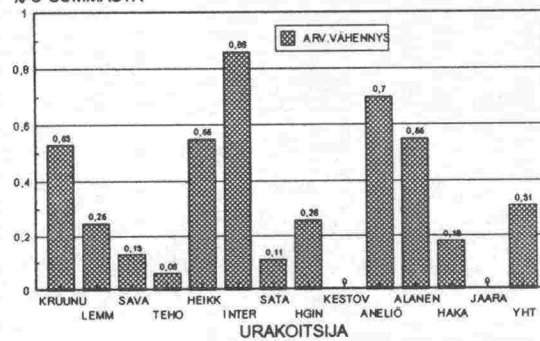


% URAKKASUMMASTA

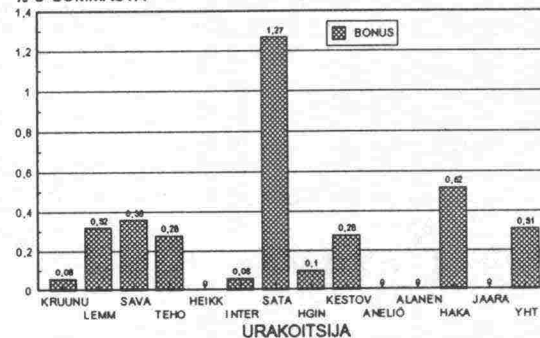


Kuva 8. Arvonmuutosten jakautuminen piireittäin vuonna 1991

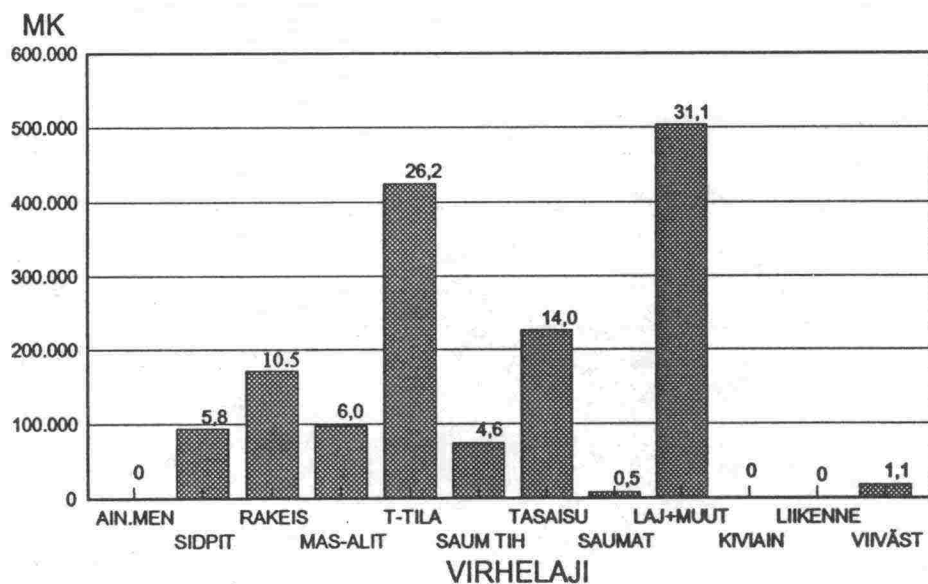
% U-SUMMASTA



% U-SUMMASTA



Kuva 9. Arvonmuutokset % urakkasummasta urakoitsijoittain, 1991



Kuva 10. Päälystysten arvonvähennykset virhelajeittain 1991, markkaa ja % arvonvähennyksen kokonaismäärästä

4. Koneasemien kunto vuonna 1991

4.1 Yleistä

Vuonna 1991 valmistettiin TIEL:n tienpäälystystöissä 4.53 milj. massatonna (v.1990 4.58 milj.tonna). Tästä määrästä valmistettiin urakoitsijoiden 58 :lla koneasemalla 3.78 milj. massatonna eli 82.5 %.

Tienpäälystysurakoita oli kaikkiaan 96 kpl. Osassa urakoista, kuten öljysoran levitysurakoissa ja SOP-urakoissa, koneasemaa ei tarvittu.

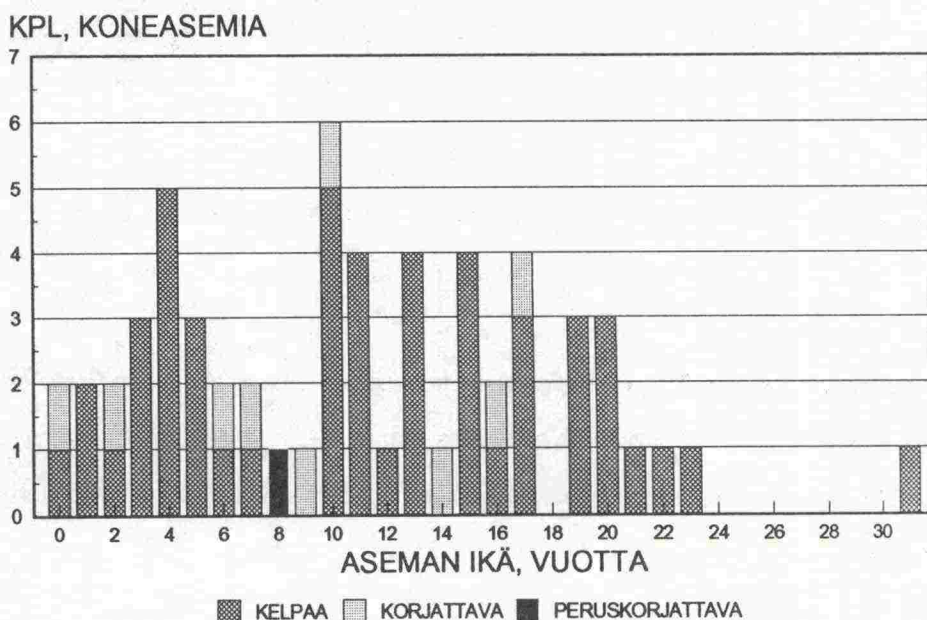
Koneasemista kelpasi sellaisenaan käyttöön 84 % (vuonna 1990 79 %). korjattaviksi vaadittiin asemista 14 % (v.1990 18 %) ja peruskorjattaviksi 2% (v.1990 3 %).

Urakoitsijoiden koneasemilla TIEL:lle valmistetuista massoista oli hyvälaatuista 17.2 % ja heikkolaatuista massaa 7.8 %. Normaalilaatuista massaa valmistettiin ko. asemilla 75.7 %.

4.2 Koneasemat

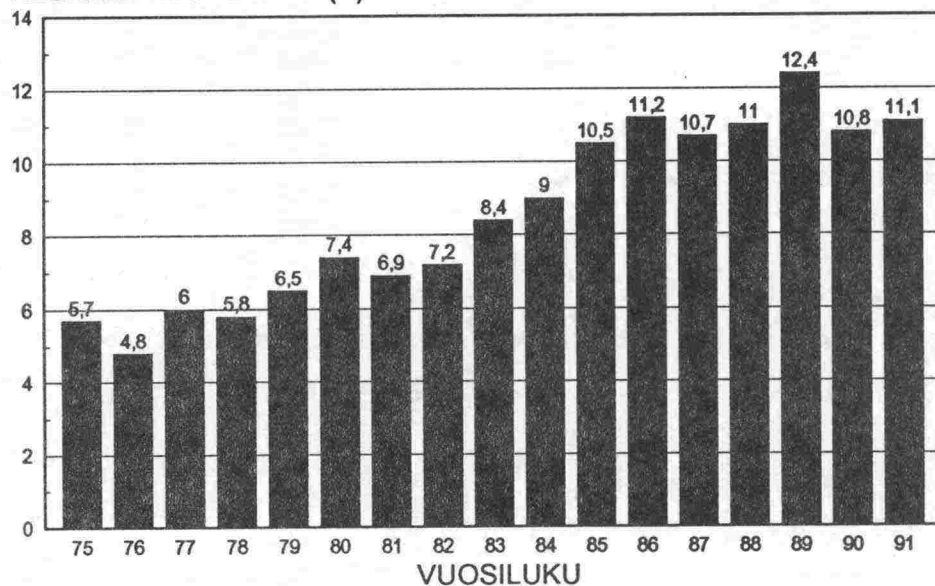
Koneasemien yleisimmät merkit olivat Vianova (22 %), Vähäsilta (22 %) ja Parker (16 %). Koneasemista 83 % oli varustettu pölynpoistolaitteistolla.

Kuva 11. Koneasemien lukumäärä iän ja kunnon mukaan jaoteltuna



Koneasemien kunnon yleisarvostelun mukaan iältään 1, 3-5, 9, 11-13, 15, 19-23 sekä 31 vuotta vanhat asemat kelpasivat sellaisenaan työhön. Koneasemien kuntoon ei näin ollen yksin vaikuta aseman ikä, vaan paremminkin asemalle tehdyt säännölliset huollot ja rakenneosien uusimiset tarvittaessa

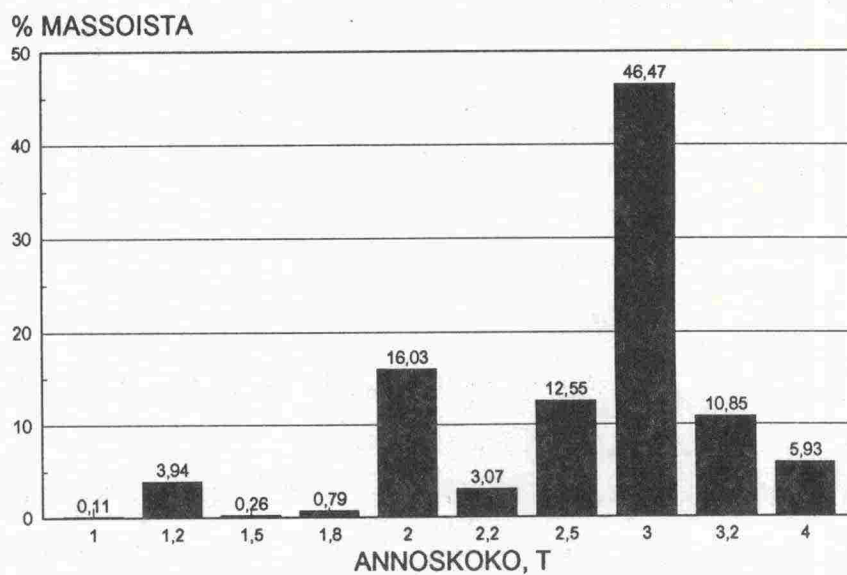
KESKIMÄÄRÄINEN IKÄ (A)



Kuva 12. Urakoitsijoiden koneasemien keskimääräinen ikä TIEL:n päällystystöissä vuosina 1975-91

Koneasemien keskimääräinen ikä on laskettu aseman valmistumisvuoden mukaisesti. Asemien eri rakenneosia on huollon ja korjausten yhteydessä vuosittain uusittu uusilla osilla, jolloin aseman keskimääräinen ikä on 1-4 vuotta kuvassa esitettyä pienempi.

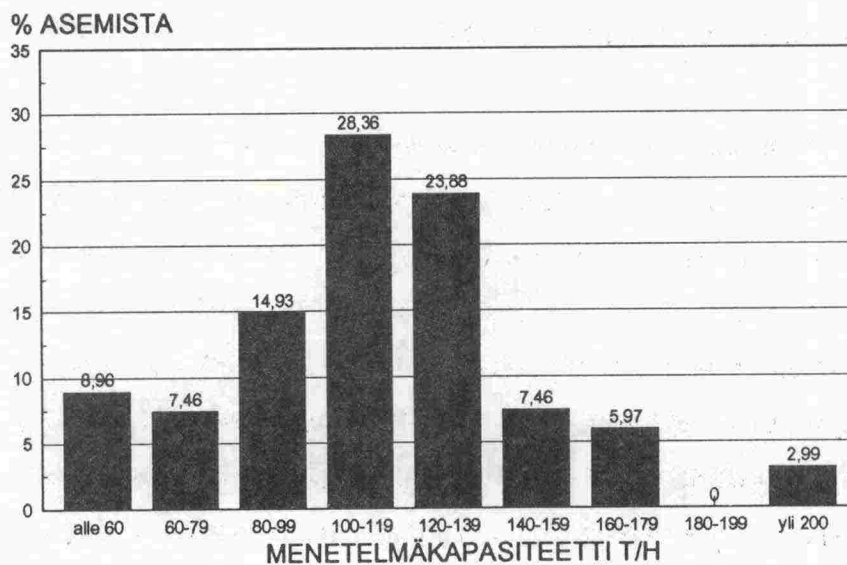
Koneasemien toiminta-aika oli yhteensä 40 257 tuntia. Keskeytyksiä töissä oli yhteensä 7 092 tuntia (17.6 %). Koneasemista johtuvia keskeytyksiä oli yhteensä 1 052 tuntia (14.8 % keskeytyksistä). Yhden aseman toiminta-aikana oli koneasemasta johtuvia keskeytyksiä keskimäärin 18 tuntia.



Kuva 13. Eri annoskoolla tehtyjen massojen prosenttiosuudet kokonaismassamäärästä 1991

Koneasemien annoskoot täyttivät tielaitoksen niille asettamat vaatimukset.

Koneasemien menetelmäkapasiteetti oli keskimäärin 112,7 t/h. Suurin ryhmä oli 100-119 t/h, noin 31 % asemista.



Kuva 14. Koneasemien menetelmäkapasiteettien jakauma

4.3 Koneasemien rakenneosien kunto

Asemien rakenneosista kelpasi sellaisenaan käyttöön 94.9 % (v. 1990 88.1 %). Korjattavia rakenneosia oli 4.9 % (v. 1989 8.4 %) ja peruskorjattavia oli 0.2 % (v. 1989 3.5 %).

4.4 Yleisarvostelu koneasemien kunnosta ja massojen laadusta

Koneasemien kunnan arvostelulomakkeiden mukaan massasta oli 17.2 % laadultaan hyvää, 75.0 % normaalia ja 7.8 % heikkoa. Asemien yleisarvostelun perusteella 58:sta asemasta kelpasi massanvalmistukseen sellaisenaan 84.0 %, korjattavia oli 14.0 % ja peruskorjattavia 2.0 %.

Yksityiskohtaiset tiedot eri koneasemista on TIEH:n julkaisussa Koneasemien kunnan arvostelulomakkeet 1991.

5. Laskennasta ja tulostuksesta

Päällystetilannetta laskiessa on vanha ajoratapäällyste katsottu uusituksi, kun 2-kaistaiselle tielle on molempien kaistojen tai 4- tai useampikaistaiselle tielle on ulompien kaistojen leveydeltä levitetty uusi kulutuskerros, päällysteen paksuudesta riippumatta. Sidotulle alustalle levitetyt sirotepintaukset on laskettu päällysteen uusimiseksi. Sirotepintauksen ei kuitenkaan katsota muuttavan päällysteenlajia, vaan kestopäällysteelle tehdyt sirotepintaukset (SIP1) lasketaan kestopäällysteeksi ja kevytpäällysteelle tehdyt (SIP2) lasketaan kevytpäällysteeksi. Soratien pintaukset on erotettu omaksi ryhmäkseen. Vuoden 1986 alusta KAB on laskettu kevytpäällysteeksi.

Vuoden 1991 päällystystöiden suoritelmäärät on laskettu kilometreinä, tuhansina neliömetreinä ja kustannukset ilmoitettu tuhansina markkoina. Kokonaiskustannuk-

siin sisältyvät päällystystyön kustannusten lisäksi mm. kiviaineksen hankintamenot, valvontaan liittyvät menot ja kunnossapitokohteissa alustan viimeistelymenot.

6. Merkinnät

Tieluokat:

VT, VT2	Valtatiet, 2-ajorataiset valtatiet
KT, KT2	Kantatiet, 2-ajorataiset kantatiet
ST, ST2	Seudulliset tiet, 2-ajor. seud.tiet
KO, KO2	Kokoojatiet, 2-ajor.kokoojatiet
YT, YT2	Yhdystiet, 2-ajor. yhdystiet
RA	Rampit
KL	Kevyen liikenteen väylät
MU	Muut päällystettävät alueet

Päällysteet:

Tierekisterissä

BET	= sementtibetoni
AB	= asfalttibetoni (asfalttibetoni, valuasfaltti, kuuman nuspinta, massapinta)
BS	= sidottu kantava kerros (bitumisora, bitumihiekka, syväasfaltti)
KAB	= kevytasfalttibetoni
SIPKES	= sirotepinta kestopäällysteelle
BLS	= bitumiliuos
ÖS	= öljysora (ÖS + ÖSK)
SIPKEV	= sirotepinta kevytpäällysteelle
SOP	= soratien pinta

Päällystystöiden toteutumätiedoissa

BET	= betoni
AB	= asfalttibetoni
ABE	= asfalttibetoni, epäjatkua kiviaineskäyrä
ABRC	= uusioasfalttibetoni
VA	= valuasfaltti
TAS	= tasausmassa
BS	= bitumisora
BSRC	= uusiobitumisora
SA	= syväasfaltti
SIP1	= sirotepintaus kestopäällysteellä
KAB	= kevytasfalttibetoni
KARC	= uusiokevytasfalttibetoni
ÖS	= öljysora
ÖSK	= öljysora, kuivattu kiviaines
ÖSRC	= uusioöljysora
SIP2	= sirotepintaus kevytpäällysteellä
SOP	= soratien pinta
LJYR	= laatikkojyrsintä
RJYR	= reunajyrsintä
TJYR	= tasausjyrsintä
TASK	= kuumennustasaus
SMA	= kuituasfalttibetoni
X	= muu, luokittelematon päällyste

7. TAULUKKO-OSA

PITUUS														TIEL
PIIRI														
U	T	H	Ky	M	PK	Ku	KS	V	KP	O	Kn	L		
PTYYppi														
X			14.9				16.9						31.8	
AB	468.0	370.4	211.8			129.8	69.7	191.8	69.1	39.6	101.8	86.1	1975.5	
ABE	133.9		15.6			41.9	78.2		8.2	13.8			319.2	
ABRC		7.0								35.8		20.8	63.6	
ART		15.1	16.6										31.7	
BET	4.5												4.5	
BS	59.4		10.6	2.7		3.8	9.2	1.7			2.0	16.3	151.2	
BSRC		45.5											4.5	
JYR			33.9			9.0					12.0		69.1	
KAB	11.8	191.3	65.2	64.6	55.7	12.9	75.8	10.1	19.3	2.9	5.6	38.6	669.2	
KARC					77.3					4.5	4.1	62.7	148.6	
MB														
REM		196.6	37.0				8.5	75.3					317.4	
SA														
SIP	5.1	53.7					10.0						68.8	
SMA	.7						19.2			22.5			42.4	
SOP	79.0	21.2	22.0		42.7	24.8		19.1	30.7	9.0			396.0	
STAB			31.7								.3	5.6	31.7	
TAS		147.5	.6								14.8		6.5	
TASK													14.8	
VA														
VSIP				6.9										
OREM		4.7						10.5					17.4	
Os		41.5	74.2	88.5	48.6	91.6	60.8	23.9					28.6	
OSK	26.0	.8	115.8					165.4	77.2	74.9	100.2	233.6	1285.9	
OSRC									5.7	94.2	18.0	18.7	236.8	
PIIRI YHT.	788.4	888.9	388.3	279.1	294.8	313.8	348.3	497.8	210.2	301.7	258.8	482.4	5957.6	

Päällystyspituus päällystetyypeittäin, tiet

	PITUUS													TIEL
	PIIRI													
	U	T	H	Ky	M	PK	Ku	KS	V	KP	O	Kn	L	
PTYYPPI														
X				3.0	115.1	50.3	120.9	16.9	141.9	31.4	37.9	78.8	19.9	
AB	448.5	306.9	201.5	56.2				69.3					1736.6	
ABE	133.9		12.1	15.6		9.7	41.9	78.2		8.2	11.7		311.3	
ABRC		4.2									28.6		53.6	
ART		15.1		16.6									31.7	
BET	4.5							7.5					4.5	
BS	16.4		2.4	.7			3.4						28.0	
JYR	11.8			33.9			9.0						69.1	
KAB		186.7	104.0	62.6	58.7	39.7	12.9	63.1	8.9	14.7	2.8	12.0	554.6	
KARC						77.3					1.4		91.2	
MB			196.6	37.0				8.5	75.3				317.4	
REM														
SA								10.0					40.1	
SIP	5.1	25.0						19.2			22.0		41.9	
SMA	.7												285.7	
SOP	79.0	5.5	106.8	14.7		38.7	5.3		19.1	16.6			31.7	
STAB				31.7								.3	6.5	
TAS				.6								14.8	14.8	
TASK														
VA														
VSIP			4.7		6.9				10.5				17.4	
OREM			34.7	26.4	68.5	31.0	70.9	17.0	23.9	60.3	6.0	.1	28.6	
OS		187.8	89.3						111.1		32.0		729.4	
OSK	8.0									2.9			129.3	
OSRC													2.9	
PIIRI YHT.	707.9	731.2	752.1	299.0	249.2	246.7	264.3	289.7	390.7	134.1	142.4	106.0	4546.2	

Päällystyspituus päällystetyypeittäin, tiet.sidottu alusta

	PITUUS												TIEL
	PIIRI												
	U	T	H	KY	M	PK	Ku	KS	V	KP	O	Kn	
PTYYPPI													
X				11.9									11.9
AB	19.5	63.5	10.3	9.8	1.3	4.7	8.9	.4	49.9	37.7	1.7	23.0	8.2
ABE						5.8					2.1		238.9
ABRC		2.8									7.2		7.9
BS	43.0		45.5	9.9	2.7		.4	1.7	1.7			2.0	10.0
BSRC													123.2
KAB		4.6	23.2	2.6	5.9	16.0		12.7	1.2	4.6	4.5	5.6	4.5
KARC											.1	4.1	114.6
SIP		28.7									3.1		57.4
SMA													28.7
SOP		15.7	40.7	7.3		4.0	19.5			14.1	.5		.5
TAS											9.0		110.3
OS		41.6	6.8	47.8	20.0	17.6	20.7	43.8	54.3	16.9	68.9	100.1	556.5
OSK	18.0	.8	26.5							2.8	62.2	18.0	107.5
OSRC													39.5
PIIRI YHT.	80.5	157.7	153.0	89.3	29.9	48.1	49.5	58.6	107.1	76.1	159.3	152.8	1411.4

Päällystyspituus päällystetyypeittäin, tiet, sitomaton alusta

	PITUUS												TIEL
	PIIRI												
	U	H	Ky	M	PK	Ku	KS	V	KP	O	Kn	L	
PTYYPPI													
AB	19.4	15.3	16.9	8.8		12.2	5.5	41.0		.7	17.0	19.8	155.9
ABRC													.7
BS	.2												.2
KAB		9.8	5.8				.7	1.1		1.0	3.9	7.3	29.6
KARC										1.4		1.9	1.4
TAS													1.9
ÖSK										2.7			2.7
ÖSRC													
PIIRI YHT.	19.6	25.1	22.7	8.8		12.2	6.2	42.1		5.8	20.9	29.0	192.4

Päällystyspituus päällystetyypeittäin, kl-väylät

	MAARA													TIEL
	PIIRI													
	PIIRI													
	U	T	H	Ky	M	PK	Ku	KS	V	KP	O	Kn	L	
PTYYPPI														
X			2.5	9.2				1.5					13.2	
AB	376.5	263.0	204.7	60.7	95.5	52.2	121.3	74.8	193.1	57.6	38.0	88.6	79.7	
ABE	113.6		5.0	16.5		15.5	51.7	62.8		7.8	11.0		1705.8	
ABRC		5.8									28.6		283.8	
ART		2.3		10.5									50.8	
BET	25.3												12.7	
BS	111.2	42.7	98.5	19.7	4.6	11.3	44.4	9.8	3.2	.8		3.1	25.3	
BSRC													375.9	
JYR											6.0		6.0	
KAB	.0		85.5	42.0	45.6	43.3	8.5	54.1					.0	
KARC		110.4				56.9			9.3	15.2	2.3	4.1	446.9	
MB											2.9	2.5	107.2	
REM	14.2		24.0	21.1				2.5	7.6				14.2	
SA						3.6							55.2	
SIP	1.6	3.8	.0										3.6	
SMA	.2												5.5	
SOP	14.1	.5						26.1			17.5		43.9	
STAB													14.6	
TAS	42.9	40.4	29.7	2.3	1.5	15.7	10.7	17.4	8.2	7.1	3.7	3.3	188.1	
TASK														
VA			.4				.1				.5		1.0	
VSIP														
OREM			.5						5.3				5.8	
Os	.5	133.7	39.0	40.7	61.9	31.7	79.7	40.5	117.2	48.6	54.8	62.0	887.0	
OSK	18.8	2.2	93.7								66.5		181.2	
OSRC										4.2		12.5	26.7	
PIIRI YHT.	719.0	604.7	583.5	222.7	209.1	230.3	316.4	289.4	343.9	141.5	231.7	176.1	385.9	
													4454.2	

Massamäärä päällystetyypeittäin, tiet

	MAARA												TIEL
	PIIRI												
	U	H	Ky	M	PK	Ku	KS	V	KP	O	Kn	L	
PTYYPPI	8.4	6.0	5.2	2.9	.2	3.3	1.7	14.8	1.4	.2	6.3	5.8	55.8
AB													.2
ABRC													1.2
BS	.6	.6											19.0
KAB		4.6	1.8		1.7		.2	.2	5.4	.3	.5	4.2	.4
KARC										.4		.2	.3
TAS				.1						.7			.7
OSK									.2				.2
OSRC				3.0	1.9	3.3	2.0	15.0	7.0	1.7	6.8	10.2	
PIIRI YHT.	9.0	11.2	7.0										77.9

Massamäärä päällystetyypeittäin, kl-väylät

MAARA														TIEL
PIIRI														
	U	T	H	KY	M	PK	KU	KS	V	KP	O	Kn	L	
TEKIJA														
0	264.0	80.5	.0	77.6			10.4	2.5	113.2	66.9	68.8	60.1	2.5	
06					40.5			17.8	37.4				759.3	
07	93.7	14.7	204.9	17.9	4.8			26.7					77.9	
13													814.6	
16													318.1	
17		149.1						18.6	9.2				176.9	
18			114.9				1.7						116.6	
25		76.9	.1	125.8	64.0	54.3		54.1					172.4	
26		48.3			19.0			113.8					316.6	
30	79.9				80.9		45.4						112.6	
31				1.4									160.8	
35	70.3												1.4	
36								.5					70.3	
37												73.5	74.0	
38		146.3	234.3				1.0		14.1	74.5			15.1	
41							153.9	54.4	157.0		45.6		866.0	
42									3.8				3.8	
U	211.1	88.9	29.2			1.6		1.0	9.1			5.0	9.1	
PIIRI YHT.	719.0	604.7	583.5	222.7	209.1	230.3	316.4	289.4	343.9	141.5	231.7	176.1	386.1	
													4454.2	

Massamäärä tekijöittäin, tiet

	KOKKUST													TIEL
	PIIRI													
	U	T	H	Ky	M	PK	Ku	KS	V	KP	O	Kn	L	
PTYYPPI														
X	69382	49423	2147.0	936.0	14733	11123	19844	2541.0	34248	10834	7740.0	15106	19239	5624.0
AB	29489		36591	10620		3946.0	10694	13363		1686.0	2314.0			312246
ABE		827.0	1314.0	3514.0				11568			4673.0		3527.0	64525
ABRC		1205.0		1537.0										9027.0
ART	7000.0													2742.0
BET														7000.0
BS	12753	6233.0	13431	2303.0	708.0	2040.0	5963.0	1350.0	423.0	140.0		541.0	4189.0	50074
BSRC														860.0
JYR	410.0		194.0	897.0		8232.0	723.0	7621.0	1298.0	2096.0	1085.0	290.0		3599.0
KAB		15675	12256	6489.0	6436.0	8252.0	1216.0				324.0	618.0	4548.0	66809
KARC											447.0	321.0	7747.0	16767
MB	1911.0													1911.0
REM			21205	3180.0		500.0		1760.0	9398.0					35543
SA														500.0
SIP	635.0	1719.0	30.0					810.0						3194.0
SMA	85.0							6764.0						10772
SOP	2228.0	677.0	2915.0	472.0		1066.0	680.0		601.0	773.0	3923.0			9594.0
STAB														
TAS	7177.0	6620.0	4384.0	339.0	157.0	2411.0	1356.0	2784.0	1464.0	1235.0	656.0	558.0	1224.0	30365
TASK							379.0	558.0			1200.0	291.0		2428.0
VA			296.0				116.0		416.0		740.0			1152.0
VSIP					255.0				963.0					671.0
ÖREM			275.0											1238.0
ÖS	45.0	16004	3889.0	5666.0	6713.0	4849.0	9891.0	4574.0	17754	5118.0	5472.0	7669.0	24504	112148
ÖSK	2924.0	98.0	12873							469.0	7505.0	1432.0	370.0	23400
ÖSRC														2271.0
PIIRI YHT.	134039	98481	111800	35953	29002	42419	50862	53693	66565	22351	37121	26826	65348	774460

Kokonaiskustannukset päällystetyypeittäin, tiet

	KOKKUST												TIEL
	PIIRI												
	U	H	Ky	M	PK	Ku	KS	V	KP	O	Kn	L	
PTYYPPI	1599.0	1100.0	842.0	658.0	37.0	582.0	321.0	3128.0	282.0	41.0	1198.0	1289.0	11036
AB													41.0
ABRC	104.0	99.0											203.0
BS		750.0	261.0		250.0		43.0	39.0	907.0	60.0	71.0	841.0	3222.0
KAB										85.0			85.0
KARC				11.0								50.0	61.0
TAS													124.0
OSK									26.0	124.0			26.0
OSRC													
PIIRI YHT.	1703.0	1949.0	1103.0	669.0	287.0	582.0	364.0	3167.0	1215.0	310.0	1269.0	2180.0	14798

Kokonaiskustannukset päällystetyypeittäin, kl-väylät

	PA													TIEL
	PIIRI													
	U	T	H	Ky	M	PK	Ku	KS	V	KP	O	Kn	L	
PTYYPI														
X				94.0				62.1					7.5	7.5
AB	3787.9	3148.0	1997.0	592.2	939.8	520.0	1163.6	593.6	1642.0	606.4	413.3	814.8	762.7	156.1
ABE	1135.4		88.6	162.7		154.2	452.1	634.1		79.1	109.5			16981
ABRC		50.2									284.8		159.3	2815.7
ART		98.1		115.7										494.3
BET	41.0													213.8
BS	503.2	545.1	653.0	110.3	30.9	57.7	301.6	61.1	21.1	7.8		19.7	163.4	41.0
BSRC														2474.9
JYR														39.7
KAB	102.7	1348.1	894.3	273.1	454.3	426.6	122.0	543.4	92.5	154.2	141.5	75.0	266.1	732.3
KARC				447.7		678.6	84.9				23.1	40.2	447.3	4775.4
MB											28.8	25.3		1180.0
REM			1447.3	223.6				59.0	703.3					2433.2
SA						17.5								17.5
SIP	38.6	333.5						52.0						424.1
SMA	2.4							238.8			174.7			415.9
SOP	480.3	129.0	901.2	131.9		245.6	147.3		107.1	165.5	49.9			2357.8
STAB				192.0										192.0
TAS	809.0	1082.6	466.5	5.2	30.2	256.0	272.8	2.8	279.3	170.9	44.5	53.1	125.5	3598.4
TASK							137.2	178.0			432.8	107.6		855.6
VA							3.9							3.9
VSIP					42.0				77.3					119.3
OREM			32.6						159.1					191.7
Os		1475.5	275.5	486.1	615.0	328.8	859.7	409.0	1108.7	1311.3	508.1	627.4	1657.5	9662.6
OSK	180.0	6.3	781.1							43.9	618.8	124.4	84.0	1586.2
OSRC														252.3
PIIRI YHT.	7080.5	8216.4	7555.1	2834.5	2112.2	2685.0	3545.1	2833.9	4190.4	2539.1	2869.5	1887.5	3673.3	52023

Päällystyspinta-alat päällystetyypeittäin, tiet

URAKOITSIJAT VUONNA 1991 (SEKÄ URAKOITSIJAKOODIT)

0	TIEL OMAT TYÖT
6	OY KRUUNU-ÖS AB
7	LEMMINKÄINEN OY
13	SAVATIE OY
16	TEHOASFALTTI OY
17	VALTATIE OY
18	ASF.OY HEIKKINEN
25	INTERBETONI OY
26	SATA-ASFALTTI OY
30	H:GIN PÄÄLLYSTEASFALTTI OY
31	A-ASFALTTI OY
35	KESTOVÄYLÄ OY
36	ASFALTTINELIÖ OY
37	ASF. ALANEN OY
38	ASFALTTI-HAKA OY
41	JJ-ASFALTTI OY
42	JEPETEK OY

